Nomenclatura inorgánica II (hidróxidos y ácidos oxácidos)

01. Los ácidos oxácidos son compuestos que se forman al hacer reaccionar un anhídrido con el agua; así, dependiendo de la cantidad de electrones de valencia y grupo al que pertenece pueden adoptar los prefijos y sufijos del cuadro adjunto.

Indique la fórmula de los siguientes compuestos: ácido sulfuroso, ácido nitroso y ácido perclórico.

Prefijo	- sufijo	N	S	Cl
Per-	- ico			+7
	- ico	+5	+6	+5
	- oso	+3	+4	+3
Hipo-	- oso		+2	+1

a) H_2SO_3, HNO_3 y $HClO_4$
b) H_2SO_4, HNO_2 y $HClO_4$
c) H_2SO_3, HNO_2 y $HClO_4$
d) H_2SO_3, HNO_2 y $HClO_3$
e) H_2SO_4, HNO_2 y $HClO_3$

02. Una fórmula química es una representación simbólica que indica los elementos presentes y el número relativo de átomos de cada elemento. Determine la alternativa que contenga la relación entre fórmula-función química.

A. SeO_2 ( ) sal oxisal
B. HBrO ( ) anhídrido
C. HgO ( ) ácido oxácido
D. $Mg(OH)_2$ ( ) óxido básico
E. $Ca(ClO_3)_2$ ( ) hidróxido

a) BACED
b) EBACD
c) EABDC
d) BAECD
e) EABCD

03. El LiH es muy usado como refrigerante y blindaje de reactores nucleares, el gas H_2S es incoloro, inflamable y extremadamente peligroso, mientras que el $HF_{(ac)}$ puede reaccionar con el vidrio o cristal, razón por la cual se usa en su tallado y grabado. Con respecto a las sustancias mencionadas en el párrafo, determine secuencialmente la función química a la cual pertenece.

a) Hidruro no metálico - ácido hidrácido - hidrácido.
b) Ácido hidrácido - hidruro metálico - hidrácido.
c) Hidruro metálico - hidrácido - ácido hidrácido.
d) Hidruro metálico - ácido hidrácido - hidrácido.
e) Hidrácido - ácido hidrácido - hidruro metálico.

04. Indique qué fórmula corresponde a la de un hidruro no metálico.

I. $HCl_{(ac)}$
II. H_2S
III. CaH_2

a) Solo I
b) Solo II
c) Solo III
d) I y II
e) I y III

prohibida su venta

05. La estructura química de un hidróxido está formado por el catión metálico y el anión OH^-, que está presente tantas veces como indica el número de oxidación del catión como en el caso de $Fe(OH)_2$, $Cr(OH)_2$, $Sn(OH)_4$. Seleccione la alternativa que contiene el nombre común del primero, stock del segundo y sistemático del tercero, respectivamente.

a) Hidróxido ferroso, hidróxido de cromo (II), trihidróxido de estaño
b) Hidróxido férrico, hidróxido de cromo (III), tetrahidróxido de estaño
c) Hidróxido férrico, hidróxido de cromo (II), tetrahidróxido de estaño
d) Hidróxido ferroso, hidróxido de cromo (II), tetrahidróxido de estaño
e) Hidróxido ferroso, hidróxido de cromo (III), trihidróxido de estaño

06. Los ácidos oxácidos son compuestos ternarios que se forman de la combinación de un óxido ácido con el agua, escriba la fórmula y nombre a las especies químicas faltantes en las ecuaciones (a) y en (b), respectivamente.

(a) ..... + $H_2O_{(l)}$ → $H_2SO_{3(ac)}$
(b) Br_2O_5 + $H_2O_{(l)}$ → .....

a) $SO_{(g)}$ anhídrido hiposulfuroso - $HBrO_{4(ac)}$ ácido perbrómico
b) $SO_{3(g)}$ anhídrido sulfúrico - $HBrO_{3(ac)}$ ácido bromoso
c) $SO_{2(g)}$ anhídrido sulfuroso - $HBrO_{(ac)}$ ácido hipobromoso
d) $SO_{2(g)}$, anhídrido sulfuroso - $HBrO_{3(ac)}$ ácido brómico
e) $SO_{(g)}$ anhídrido hiposulfuroso - $HBrO_{3(ac)}$ ácido brómico

07. Un hidruro metálico es un compuesto químico binario que se forma al combinar un metal con el hidrógeno como el $PbH_{2(s)}$ y un hidrácido es un compuesto también binario en el que el hidrógeno se combina con un no metal del grupo VIA o VIIA, por ejemplo, $H_2S_{(g)}$ y estos al ser combinados con agua formando ácido hridrácido, como el $H_2S_{(ac)}$; seleccione la alternativa que contiene los nombres correctos de los compuestos mencionados.

a) Dihidruro de plomo - disulfuro de hidrógeno - ácido sulfhídrico
b) Hidruro de plomo (IV) - ácido sulfhídrico - sulfuro de hidrógeno
c) Hidruro de plomo - sulfuro de hidrógeno - ácido sulfhídrico
d) Hidruro de plomo (II) - sulfuro de hidrógeno - ácido sulfhídrico
e) Dihidruro de plomo - ácido sulfhídrico - sulfuro de hidrógeno

08. Indique las fórmulas de los siguientes ácidos oxácidos:

I. Ácido perclórico
II. Ácido fosfórico
III. Ácido nítrico
IV. Ácido sulfúrico

a) $HClO_3$, HPO_2, H_2NiO_3, HSO_4
b) $HClO_4$, H_3PO_4, H_2NO_3, HSO_4
c) $HClO_2$, HPO, H_2NiO_3, H_2MnO_4
d) $HClO_4$, H_3PO_4, $HNiO_3$, H_2SO_4
e) $HClO_4$, H_3PO_4, HNO_3, H_2SO_4

prohibida su venta

09. Indique verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

I. NaOH: Hidróxido de sodio.
II. $Fe(OH)_3$: Hidróxido de hierro (III).
III. Se forma el hidróxido de calcio a partir de: $CaO_{(s)} + H_2O_{(l)} \rightarrow Ca(OH)_{2(ac)}$

a) VVV b) VVF c) VFV
d) FFV e) FVF

10. El hidróxido de sodio, también conocido como sosa cáustica o soda cáustica, es un hidróxido cáustico usado en la industria (principalmente como una base química) en la fabricación de papel, tejidos y detergentes. Con respecto a esto, indique la fórmula correcta.

a) NaO b) Na_2O c) NaOH
d) Na_2O_2 e) NaCl

Trilce

prohibida su venta

SAN MARCOS ESCOLAR

4 DE AGOSTO

MODALIDADES:

Virtual

Presencial

NUESTRAS SEDES:

Los Olivos
Av. Tomás Valle 841
933 529 317

Santa Beatriz
Av. Arequipa 1250
908 880 645

Villa El Salvador
Av. Pastor Sevilla s/n mz. D lote 3
919 471 491

¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!

Trilce ACADEMIA

¡Contáctanos!

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE